

**UJI PROTEIN DAN ORGANOLEPTIK KERUPUK KOMBINASI BATANG  
PISANG (*Musa paradisiaca*) DAN KULIT SINGKONG (*Manihot utilissima*)  
DENGAN PENAMBAHAN KUNYIT (*Curcuma domestica*)**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Guna Mencapai Derajat  
Sarjana S-1**

**Program Studi Pendidikan Biologi**



**Disusun Oleh:**

**ERLINDA JESSICA WARDANI**  
**A 420 100 009**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2014**

## **PERSETUJUAN**

### **UJI PROTEIN DAN ORGANOLEPTIK KERUPUK KOMBINASI BATANG PISANG (*Musa paradisiaca*) DAN KULIT SINGKONG (*Manihot utilissima*) DENGAN PENAMBAHAN KUNYIT (*Curcuma domestica*)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**ERLINDA JESSICA WARDANI**

**A 420 100 009**

Disetujui untuk dipertahankan  
Di hadapan Dewan Penguji Skripsi S-1

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing



**Dra. Aminah Asngad, M. Si**

**NIK 227**

Tanggal persetujuan: 28 April 2014

## PENGESAHAN

### UJI PROTEIN DAN ORGANOLEPTIK KERUPUK KOMBINASI BATANG PISANG (*Musa paradisiaca*) DAN KULIT SINGKONG (*Manihot utilissima*) DENGAN PENAMBAHAN KUNYIT (*Curcuma domestica*)

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**ERLINDA JESSICA WARDANI**  
**A420100009**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada hari Rabu, 07 Mei 2014

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

#### Susunan Dewan Penguji:

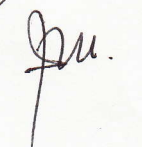
1. Dra. Aminah Asngad, M. Si

(  )

2. Dra. Suparti, M. Si

(  )

3. Triastuti Rahayu, M. Si

(  )

Surakarta, 20 Mei 2014

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



**Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M. Hum**

**NIP 19650428199303001**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan, Kartasura, Telp. (0271) 717417 Fax: 715448 Surakarta 57102

**PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Erlinda Jessica Wardani**  
NIM : **A 420 100 009**  
Program Studi : **Pendidikan Biologi**  
Judul Skripsi : **“UJI PROTEIN DAN ORGANOLEPTIK  
KERUPUK KOMBINASI BATANG PISANG  
(*Musa paradisiaca*) DAN KULIT SINGKONG  
(*Manihot utilissima*) DENGAN PENAMBAHAN  
KUNYIT (*Curcuma domestica*)”**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya buat dan serahkan ini merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali kutipan dan ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya. Apabila dikemudian hari terbukti dan atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi apapun dari FKIP dan saya akan bertanggungjawab sepenuhnya.

Surakarta, 25 April 2014

Yang Membuat Pernyataan

**ERLINDA JESSICA WARDANI**  
**A 420 100 009**

## **MOTTO**

Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.

(Q.S. Ar-Ra'd: 11)

*“Wattaqullaah wa gu’alimukumullaah, wallaahu bikulli syai-in ‘aliim.”*

Bertakwalah pada Allah maka Allah akan mengajarmu. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui segala sesuatu.”

(Q.S. Al-Baqarah: 282)

Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain).

(Q.S. Al-Insyirah: 6-7)

Keberhasilan akan didapat ketika seseorang mau belajar dari kesalahan yang pernah dilakukan dan mencoba kembali dengan cara yang lebih baik.

(Penulis)

## **PERSEMBAHAN**

Ya Allah segala puji syukur hamba ucapkan atas segala rahmat, hidayah dan inayah yang telah Engkau berikan, sehingga hamba dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

Ayah dan ibu tercinta dan terkasih atas segala pengorbanan dan do'a, selalu memotivasi dan memberikan semangat tanpa henti, hanya Allah SWT yang mampu membalas semuanya

Keluarga besarku yang telah memberikan dukungan setiap waktu

Dosen-dosen Biologi sebagai lentera dan tiada lelah membimbing dan mengajar ananda untuk menjadi seorang pendidik yang profesional

Sahabat-sahabatku yang tidak dapat kusebutkan satu persatu, terimakasih atas bantuan semangat yang telah kalian berikan

Teman-teman Wisma Anggrek dan kost Aisyah (Nisa, Ema, Cahya, Gogo, Mb. Fifin, Mb. Feni, Mb. Parwi, Mb. Iin, Mb. Isti, Leni, Lina dan Nanik) yang selalu memberikan keceriaan dan kehangatan bersama

Teman-teman seperjuangan Biologi 2010 khususnya Biolotus of Class A

Wawan Miranda yang selalu memberikan motivasi dan menuntun setiap langkahku

Almamaterku UMS

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya. Shalawat dan salam tercurah kepada uswatun hasanah Nabi besar Muhammad SAW. Karena limpahan berkah yang diberikan Allah, maka penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“UJI PROTEIN DAN ORGANOLEPTIK KERUPUK KOMBINASI BATANG PISANG (*Musa paradisiaca*) DAN KULIT SINGKONG (*Manihot utilisima*) DENGAN PENAMBAHAN KUNYIT (*Curcuma domestica*)”**. Skripsi ini disusun untuk melengkapi dan memenuhi syarat guna mencapai derajat Sarjana S-1 Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini telah melibatkan banyak pihak yang telah meluangkan waktunya dan memberikan bantuan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

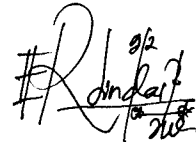
1. Ibu Dra. Aminah Asngad, M.Si., selaku pembimbing atas keikhlasan dan kesabarannya serta telah berkenan meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan pengarahan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Suparti, M. Si., selaku penguji dan Pembimbing Akademik yang telah ikhlas membimbing, mengarahkan dan memberikan nasehat.
3. Ibu Triastuti Rahayu, M. Si, selaku penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Dra. Hariyatmi, M. Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi yang telah menyetujui permohonan skripsi.
5. Bapak Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang telah menjadi pengganti orang tua selama menimba ilmu di bangku kuliah Universitas Muhammadiyah Surakarta.

6. Ibu Siti Mardiyah selaku Laboran Laboratorium Kimia FIK UMS yang telah membantu dalam penelitian.
7. Sahabat dan teman-teman Biologi UMS 2010 yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
8. Semua pihak yang telah membantu kelancaran penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang. Semoga Allah senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb.*

Surakarta, 25 April 2014



**Erlinda Jessica Wardani**



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Pembatasan Masalah.....	5
C. Perumusan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian.....	6
E. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka.....	8
1. Limbah.....	8
2. Batang Pisang.....	9
3. Kulit Singkong.....	11
4. Kunyit.....	13
5. Kerupuk.....	14
6. Protein.....	16
7. Uji Organoleptik.....	18
B. Kerangka Berpikir.....	20
C. Hipotesis.....	21

### BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
B. Alat dan Bahan Penelitian.....	22
C. Rancangan Penelitian.....	23
D. Pelaksanaan Penelitian.....	24
E. Metode Pengumpulan Data.....	29
F. Teknik Analisis Data.....	29

### BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	31
1. Uji Protein.....	31
2. Uji Organoleptik.....	32
B. Pengujian Hipotesis.....	33
1. Pengujian Prasyarat Analisis Kandungan Protein.....	33
2. Uji Hipotesis.....	34
C. Pembahasan.....	37
1. Kandungan Protein.....	37
2. Uji Organoleptik.....	42

### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	51
B. Saran.....	51

### DAFTAR PUSTAKA

### LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Kandungan Zat Gizi pada Kulit Singkong per 100 gram.....	11
2.2 Proksimat Tepung Kulit Singkong.....	12
2.3 Konsumsi Rata-rata Per Kapita untuk Kerupuk Menurut Golongan Pengeluaran Per Kapita Sebulan.....	15
2.4 Volume Ekspor Kerupuk Indonesia Menurut Jenisnya (ton) Tahun 2003....	15
3.1 Pola Rancangan Penelitian Pembuatan Kerupuk.....	24
3.2 Hasil uji organoleptik kerupuk batang pisang dan kulit singkong.....	28
4.1 Data Hasil Uji Kadar Protein Kerupuk Batang Pisang dan Kulit Singkong dengan Penambahan Kunyit Per Gram.....	31
4.2 Hasil Uji Organoleptik pada Kerupuk Batang Pisang dan Kulit Singkong dengan Penambahan Kunyit.....	32
4.3 Hasil Analisis Uji Normalitas Kadar Kunyit.....	33
4.4 Hasil Analisis Uji Normalitas Perbandingan Bahan Kerupuk Batang Pisang dan Kulit Singkong.....	34
4.5 Hasil Analisis Uji Homogenitas.....	34
4.6 Hasil Analisis Uji Hipotesis.....	35
4.7 Kadar Protein berdasarkan Kadar Kunyit.....	35
4.8 Kadar Protein berdasarkan Perbandingan Bahan Kerupuk.....	36
4.9 Hasil Analisis Uji Lanjut Mann-Whitney Test.....	36

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Skema Kerangka Pemikiran.....	21
4.1 Histogram kandungan protein kerupuk.....	38
4.2 Histogram Hasil Uji Organoleptik Warna Kerupuk.....	43
4.3 Histogram Hasil Uji Organoleptik Rasa Kerupuk.....	45
4.4 Histogram Hasil Uji Organoleptik Aroma Kerupuk.....	46
4.5 Histogram Hasil Uji Organoleptik Tekstur Kerupuk.....	47
4.6 Histogram Hasil Uji Organoleptik Daya Terima Kerupuk.....	49

## **DAFTAR LAMPIRAN**

### **Lampiran**

1. Hasil Uji Protein
2. Hasil Analisis Kadar Protein
3. Rekapitulasi Hasil Uji Organoleptik
4. Foto Dokumentasi
5. Form Uji Organoleptik
6. Surat Izin Riset
7. Jadwal Bimbingan Skripsi
8. Berita Acara Bimbingan Skripsi
9. Pengesahan Revisi Skripsi
10. Berita Acara Ujian Skripsi

**UJI PROTEIN DAN ORGANOLEPTIK KERUPUK KOMBINASI BATANG  
PISANG (*Musa paradisiaca*) DAN KULIT SINGKONG (*Manihot utilissima*)  
DENGAN PENAMBAHAN KUNYIT (*Curcuma domestica*)**

Erlinda Jessica Wardani, A 420 100 009, Program Studi Pendidikan Biologi,  
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta,  
2014, 51 halaman.

**ABSTRAK**

*Kerupuk merupakan bahan kering yang terbuat dari adonan tapioka atau tepung sagu. Pada penelitian ini, kerupuk menggunakan bahan dasar dari limbah batang pisang dan kulit singkong. Batang pisang mengandung protein kasar, serat kasar, selulosa, lignin, dan abu. Sedangkan kulit singkong mengandung protein, serat kasar, karbohidrat, pektin, lemak, dan kalsium. Untuk menambah minat masyarakat perlu adanya pewarna alami berupa kunyit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan protein dan kualitas organoleptik pada kerupuk batang pisang dan kulit singkong dengan penambahan kunyit. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor, yaitu faktor I (kadar kunyit) meliputi: kunyit 0 g ( $K_0$ ) dan kunyit 5 g ( $K_1$ ). Faktor II (perbandingan bahan batang pisang dengan kulit singkong) meliputi:  $P_1$  (75 g : 125 g),  $P_2$  (100 g : 100 g), dan  $P_3$  (125 g : 75 g). Hasil penelitian kadar protein tertinggi pada  $K_1P_1$  (batang pisang 75 g : kulit singkong 125 g) senilai 1,920 g dan terendah pada  $K_0P_3$  (batang pisang 125 g : kulit singkong 75 g) senilai 1,527 g. Hasil organoleptik terbaik pada perlakuan  $K_1P_1$  dengan karakteristik warna coklat tua, rasa asin-tidak pahit, aroma sedikit sedap, tekstur renyah-tidak berminyak, dan daya terima masyarakat sedikit suka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi tepung kulit singkong dengan penambahan kunyit, semakin tinggi pula kandungan protein pada kerupuk.*

Kata kunci : kerupuk, batang pisang, kulit singkong, kunyit, dan kadar protein.